

Manual de Instrucciones de Operación y Mantenimiento

Mezcladora de Hormigón BIR - 500



► INTRODUCCIÓN



¡¡ Felicitaciones por la compra realizada!!

Emaresa S.A., como empresa líder en el mercado de maquinaria para la construcción, área forestal, de arriendos e industrial, cuenta con un **Departamento de Producción** destinado a la fabricación de maquinarias y equipos de alta calidad, para satisfacer y complementar las necesidades de las áreas antes mencionadas. Para esto disponemos de la más alta tecnología e ingeniería aplicada a nuestra fabricación, sea esta estándar o especial.

Las máquinas **Emaresa** son fabricadas bajo los procesos más modernos de producción y las exigencias máximas de calidad, lo que nos permite garantizar una alta confiabilidad a nuestras máquinas.

El empleo de las presentes instrucciones:

- Facilita llegar a conocer la máquina
- Evita las fallas y averías debidos al manejo inadecuado

La observación de las instrucciones de mantenimiento:

- Aumenta la confiabilidad de la máquina durante el servicio en el lugar de las obras.
- Aumenta la duración de el la máquina.
- Reduce los gastos por reparaciones y tiempos de la máquina parada.

Podrán hacer valer los derechos de garantía en caso de:

- Un manejo correcto y adecuado.
- Conservar un buen mantenimiento.
- Utilización de combustibles, aceites, etc. Apropriados.

OBSERVACIONES

Las presentes instrucciones se redactaron para el operador y para el encargado de mantenimiento en el lugar de las obras.

Deben operar la máquina únicamente después de haber sido instruido y siempre bajo observación de las presentes instrucciones.

Para su propia seguridad deben emplearse únicamente piezas de recambio originales de fábrica.

Les deseamos mucho éxito con su máquina Emaresa.

EMARESA S.A.

Santiago-Chile

►► INDICE DE MATERIAS

	Página
1. DATOS TÉCNICOS	
1.1 Características generales	5
1.2 Dimensiones	5
1.3 Producción por ciclo	5
1.4 Capacidad de carga capacho	5
1.5 Carga máxima del tambor mezclador	5
1.6 Producción horaria	5
1.7 Sistema de carga	5
1.8 N° de cilindros hidráulicos	5
1.9 Presión de trabajo	5
1.10 Peso de la máquina	5
1.11 Neumáticos	5
1.12 Velocidad de mezclado	5
1.13 Potencia del motor eléctrico	5
1.14 Peso de motor eléctrico	5
1.15 Descripción	6
2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	
2.1 Aplicación correcta	7
2.2 Norma general de seguridad	7
2.3 Aplicación no determinada	7
2.4 Quien está autorizado a manejar la Mezcladora BIR-500?	7
2.5 Modificaciones y cambios de la Mezcladora BIR-500	7
2.6 Indicaciones de seguridad en las instrucciones de servicio y mantenimiento	8
2.7 Adhesivos con información técnica y de seguridad	8
2.8 Carga y transporte	8
2.9 Arranque de la Mezcladora BIR-500	9
2.10 Operación con la Mezcladora BIR-500	9
2.11 Estacionamiento la Mezcladora BIR-500	9
2.12 Carga de combustible y lubricante	10
2.13 Trabajos de mantenimiento y limpieza	10
2.14 Reparaciones mayores	10
2.15 Sistema de red de agua	10
3. OPERACIÓN DE LA MEZCLADORA BIR-500	
3.1. Chequeos antes de la puesta en marcha	11
3.2. Ubicación de la Mezcladora BIR-500	11
3.3. Conexión a la red eléctrica	12
3.4. Procedimiento de parada del motor	12
3.5. Manejo con la Mezcladora BIR-500	12
3.6. Mandos y controles	12
3.7. Operación de carga	13
3.8. Operación de mezclado	13
3.9. Operación de descarga	14
3.10. Parar el motor	14

4. MANTENIMIENTO

4.1. Observaciones generales 15

4.2. Observaciones respecto al aceite óleo hidráulico 15

4.3. Puntos de engrase 16

4.4. Correas de transmisión 16

4.5. Programa de mantención Mezcladora Bir-500 17

1. DATOS TÉCNICOS

1.1. Características generales

La máquina Emaresa denominada Mezcladora BIR-500 fue diseñada para uso profesional con gran rendimiento de mezclado, fácil operación y mínimo costo de mantención.

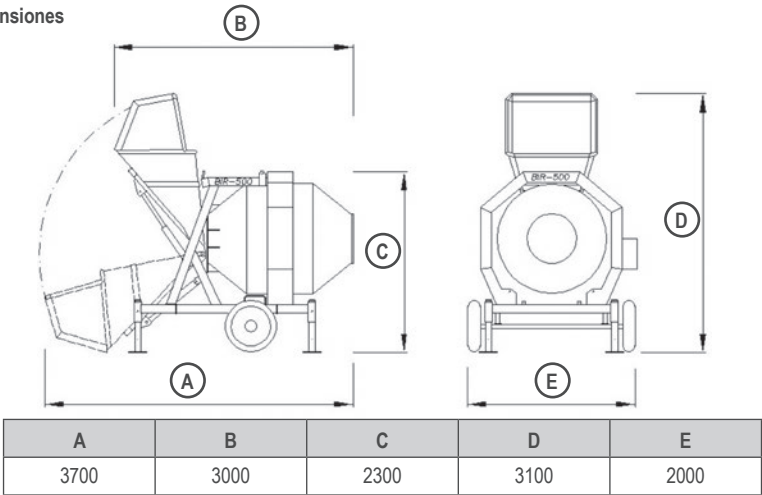
Giro del tambor mezclador en posición horizontal, de transmisión por sistema corona/piñón, y de descarga mediante inversión de marcha.

Accionamiento del capacho por sistema hidráulico.

Sistema de control de agua mediante medidor de caudal para dosificación con corte manual.

De traslado móvil, montada sobre chasis de 2 ruedas neumáticas y barra de tiro (para ser trasladada solo dentro de las obras).

1.2. Dimensiones



Las fases de operaciones básicas para trabajar con la máquina, son las siguientes:

- Operación de carga
- Operación de mezclado
- Operación de descarga

Cada una de estas operaciones serán descritas detalladamente en este manual, recomendamos, por lo tanto, considerar los siguientes datos técnicos antes de operar la Mezcladora BIR-500.

1.3. Producción por Ciclo 330 Lts.

1.4. Capacidad de carga capacho 500 Lts.

1.5. Carga máxima del tambor mezclador 500 Lts

1.6. Producción horaria 4 - 5 m3/hr.

1.7. Sistema de carga Hidráulico

1.8. Nº de cilindros hidráulicos 1

1.9. Presión de trabajo 100 bar.

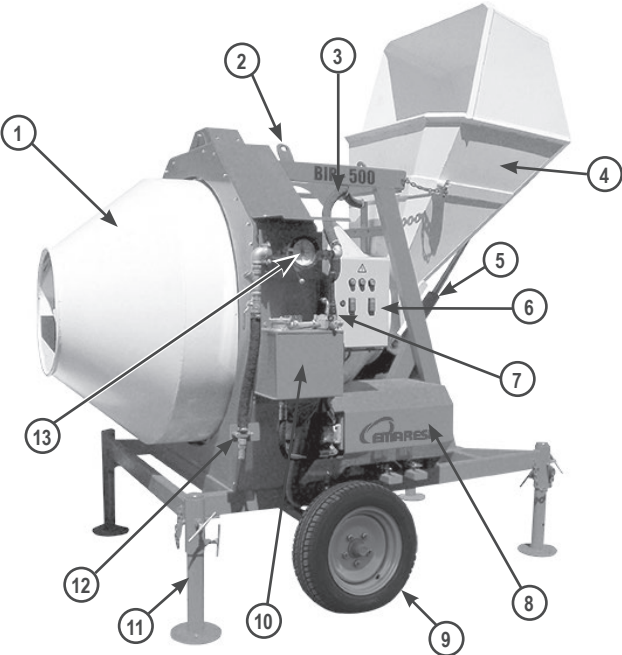
1.10. Peso de la máquina 1.540 Kg.

1.11. Neumáticos 2 x (155/80/R13)

1.12. Velocidad de mezclado 16 rpm

1.13. Potencia del motor eléctrico 5.5 Hp/380v, (4.1 Kw.)

1.14. Peso del motor eléctrico 60 Kg.



1.15. Descripción

Nº DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	Tambor mezclador
2	Cáncamos de levante
3	Manguera para agua de mezclado
4	Capacho
5	Cilindro oleo hidráulico
6	Caja de control
7	Válvula de accionamiento capacho
8	Protección (motor, caja reductora y bomba hidráulica)
9	Ruedas para el transporte
10	Estanque oleo hidráulico
11	Patas de anclaje
12	Sistema corona/piñón para giro del tambor mezclador (interior)
13	Medidor de caudal de agua

2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

La Mezcladora BIR-500 ha sido construida según los últimos avances de la tecnología y cumpliendo con todas las normas y reglamentos existentes para la fabricación de estos equipos. No obstante, pueden emanar peligros para las personas y bienes materiales, en el caso:

- De no utilizarla correctamente
- De ser operada por personal sin la capacitación adecuada
- De no observar las recomendaciones de seguridad

Estas instrucciones, le ayudaran a conocer bien su maquina, a saber todo lo referente a su puesta en marcha, operación, mantenimiento y conservación. Por este motivo todo operador debe leerlas y cumplir con ellas.

Queda entendido que además son válidos:

- Las instrucciones pertinentes para la prevención de accidentes.
- Los reglamentos internos de seguridad e higiene recomendados por la Mutual a la empresa usuaria.
- Todas las normas de seguridad vial exigidas por el reglamento del tránsito, esto en el caso de operar con la máquina en vías con tránsito vehicular.

2.1. Aplicación Correcta

La Mezcladora BIR-500 debe utilizarse únicamente para:

- Mezclado de áridos en general.
- Mezclado de áridos en ciclos regulares e intermitentes.
- Descarga de la mezcla sobre transportadores.
- Descarga de la mezcla sobre carretilla.

La Mezcladora BIR-500 debe ponerse en servicio únicamente con todo el equipo de seguridad instalado.

2.2. Norma general de seguridad

Está prohibido reparar, ajustar, limpiar y engrasar mientras la maquina esté en funcionamiento, a menos que sea necesario por un requerimiento técnico especial y realizarlo solamente por medidas apropiadas, para eliminar todo tipo de peligro.

2.3. Aplicación no determinada

De la Mezcladora BIR-500 pueden emanar peligros si es operada por personal sin capacitación o si es utilizada para aplicaciones no determinadas.

Sobrecarga de mezclas, Mezclas bituminosas, Bolones de gran tamaño.

Las patas de anclaje deben utilizarse como soporte de la Mezcladora BIR-500. Y las ruedas durante la operación no deben tocar el suelo.

Está prohibido el arranque y el servicio de la Mezcladora BIR-500 en ambientes con peligro de explosión.

No ponga en marcha la Mezcladora BIR-500, con el tambor mezclador cargado con material.

No mover la palanca de mando con el motor detenido.

2.4. Quién está autorizado a manejar la Mezcladora BIR-500?

Las personas que pueden manejar la Mezcladora BIR-500 tienen que ser mayores de edad (mínimo 18 años), deben estar capacitadas y autorizadas para conducir y manejarla. Las autorizaciones deben estar claramente establecidas y deben respetarse estrictamente.

Las personas bajo el influjo del alcohol, medicamentos o drogas, no están autorizadas para manejar, mantener o reparar la Mezcladora BIR-500.

El mantenimiento y la reparación exigen conocimientos especializados, por lo tanto deben ser realizados únicamente por personal entrenado.

2.5. Modificaciones y cambios de la Mezcladora BIR-500

Por razones de seguridad no están permitidos los cambios o modificaciones en la Mezcladora BIR-500 por cuenta

propia.

Las piezas originales y los accesorios han sido concebidos especialmente para la Mezcladora BIR-500. Queremos llamar expresamente la atención sobre el hecho de que piezas no suministrada por nosotros pueden afectar negativamente la seguridad de la Mezcladora BIR-500. Queda excluida cualquier responsabilidad del fabricante por daños y perjuicios debido a la utilización de piezas y accesorios no originales.

2.6. Indicaciones de seguridad en las instrucciones de servicio y mantenimiento



PELIGRO Las partes marcadas con este símbolo, indican posibles peligros para las personas.



PELIGRO Las partes marcadas con este símbolo, indican posibles peligros para la Mezcladora BIR-500.

i OBSERVACIÓN

Las partes marcadas con este símbolo, ofrecen información técnica para la aplicación óptima de la Mezcladora BIR-500.

2.7. Adhesivos con información técnica y de seguridad

Los adhesivos y rótulos deben mantenerse completos y legibles y hay que respetarlos estrictamente.

2.8. Carga y transporte

Para el desplazamiento de la Mezcladora BIR-500 de un lugar a otro se debe realizar con el capacho levantado y puesta la cadena de seguridad. (Ver Fig. 2.8.1).

arcadas con este símbolo, indican posibles peligros para las personas y para la Cortadora de Pavimento.



Cadena de seguridad

Fig. 2.8.1. Capacho levantado

La Mezcladora BIR-500 cuenta con un pescante para que pueda ser tirada por otro vehículo. Utilizar un vehículo con la capacidad de tiro equivalente al peso de la Mezcladora BIR-500. En caso de transportarlo sobre camión, la maniobra debe efectuarse en los puntos previstos para dicha suspensión. (Ver Fig. 2.8.2).

Asegúrese que la capacidad de la grúa sea mayor que el peso de la Mezcladora BIR-500.

Al subirla a un camión, asegúrese que la rampa es lo bastante resistente para soportar el peso de esta, y que la plataforma del camión esté limpia y no esté engrasada.

Se debe amarrar al medio de transporte usando cadenas o eslingas adecuadas, fijando las amarras a los cáncamos disponibles en la Mezcladora BIR-500.

Los pesos véase en Datos Técnicos.



PELIGRO



Fig. 2.8.2. Levante de la máquina

En estado de suspensión, la Mezcladora BIR-500 no debe hacer movimientos pendulares demasiado fuertes. Cuenta con un sistema de rodado formado por 2 ruedas neumáticas Aro 13 solidarias a un eje transversal apernado a la estructura.

i OBSERVACIÓN

La velocidad máxima de tiro es de 20 Km/h.

La Mezcladora BIR-500 no está preparada para transitar por calles urbanas, para ello deberá cumplir con todas las normas que rigen para el tránsito vehicular, como luces de freno, etc.

2.9. Arranque de la Mezcladora BIR-500

Antes del arranque, se deben conocer los elementos de operación y control, la zona de trabajo y el modo de trabajar con la Mezcladora BIR-500.

Utilizar el equipo de protección personal, casco, guantes, zapatos de seguridad, protección auditiva, etc.

Antes de la puesta en marcha, debe comprobarse:  **PELIGRO**

- Si se encuentran personas u obstáculos en los lados o por debajo del capacho.
- Si la Mezcladora BIR-500 está libre de materias aceitosas o inflamables.
- Si todos los asideros están libres de grasa, aceites, combustibles, suciedad, nieve o hielo.
- Si la Mezcladora BIR-500 presenta deficiencias visibles.
- Si todos los dispositivos de seguridad están fijos en su sitio.
- Si los elementos de operación funcionan bien.

Para el arranque del motor eléctrico asegurarse que la red eléctrica esté protegida de la humedad, no haya riesgos de corto circuito, usar los enchufes adecuados, libres de polvo y humedad, las extensiones deben estar en perfecto estado, sin conductores a la vista, siempre se deberá utilizar una protección eléctrica según las recomendaciones indicadas en este manual y con una buena conexión a tierra.

2.10. Operación con la Mezcladora BIR-500

Antes de comenzar a operar con la Mezcladora BIR-500 y especialmente durante la carga, mantener un área despejada libre de obstáculos y/o personas.

Realice las maniobras del capacho con suavidad.  **PELIGRO**

La Mezcladora BIR-500 se debe manejar únicamente en el sector previsto para el operador.

Si existen ruidos extraños y formación de humos, se debe parar inmediatamente la máquina y enviar a reparar.

2.11. Estacionamiento de la Mezcladora BIR-500

Estacionar la Mezcladora BIR-500 sobre un suelo horizontal, liso y sólido, de ser posible.

Antes de abandonar la Mezcladora BIR-500:

- Asegúrese que las patas de anclaje estén apoyadas y que las ruedas no toquen el suelo.
- Situar el capacho en posición de reposo.
- Parar el motor.

Dejar la Mezcladora BIR-500 en áreas previstas para ello, sin obstaculizar vías de paso, salidas o accesos a escaleras y equipos de emergencia.

2.12. Carga de combustible y lubricante

- No inhalar los vapores de aceites.
- Efectué el llenado de combustible con el motor parado y no fume durante esta operación.
- Se recomienda no mezclar los aceites.

2.13. Trabajos de mantenimiento y limpieza

Cumplir con los programas de mantenimiento descritos en este manual.

Para una perfecta eficiencia de la Mezcladora BIR-500, engrasar sus partes mecánicas cuando sea necesario y después de cada uso limpiarla sin dejar rastro de mezcla.

Los trabajos de limpieza, jamás deberán realizarse con el motor en marcha.

Nunca deberá utilizarse gasolina u otros líquidos inflamables para fines de limpieza.

Para la limpieza con sistema de chorro de vapor, se deberá evitar el chorro directo de agua a las partes eléctricas y a los materiales aislantes. Se recomienda en este caso recubrir las zonas afectadas.

Sea respetuoso con el medio ambiente. Al efectuar cambios de aceite, fluidos, neumáticos, etc., lleve los materiales antiguos a los centros de reciclado que correspondan.

2.14. Reparaciones mayores

En caso que la Mezcladora BIR-500 se encuentre averiada, se deberá colgar un letrero de advertencia en los comandos. Las reparaciones deben realizarse únicamente por personal calificado y para este fin, recomendamos enviar la Mezcladora BIR-500 a nuestros servicios técnicos autorizados.

2.15. Sistema de red de agua

La Mezcladora BIR-500 trae incorporada un circuito de agua con regulador de caudal para dosificar correctamente la mezcla. (Ver Fig. 2.15.).

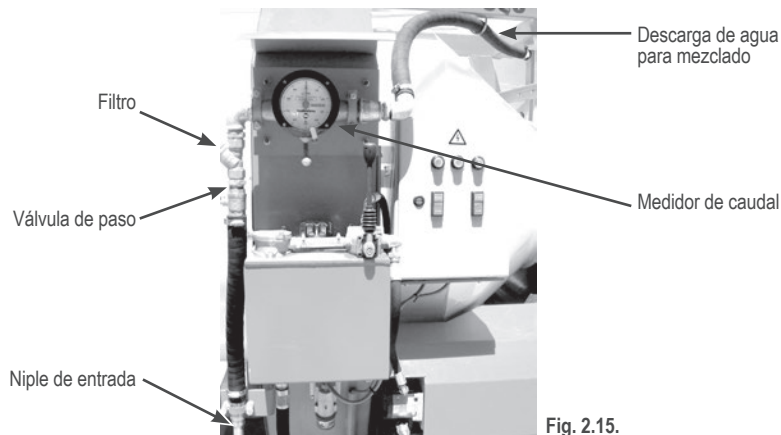


Fig. 2.15.

Cuando existan heladas, el agua de la red se deberá evacuar para proteger el medidor de caudal.

3. OPERACIÓN DE LA MEZCLADORA BIR - 500

3.1. Chequeos antes de la puesta en marcha

Primero hay que observar las instrucciones de seguridad anteriormente señaladas.

Segundo, comprobar los siguientes puntos:

- Verificar la hermeticidad del depósito y las tuberías del sistema óleo hidráulico (Ver Fig. 4.4.1.).
- Estado del motor y de la Mezcladora BIR-500 en general.
- El ajuste del neutro de accionamiento del capacho no deberá moverse, estando en neutro (Ver Fig. 3.1.1.).
- Comprobar el nivel de aceite del sistema óleo hidráulico (Ver Fig. 3.1.2.), manteniendo el capacho en posición de carga (abajo).
- Comprobar el flujo de agua para el sistema de mezclado.
- Retirar el pescante.
- Verificar si las cuatro patas de anclaje están en contacto con el suelo.
- Es recomendable retirar las ruedas, para evitar su deterioro por la acción de agentes externos.

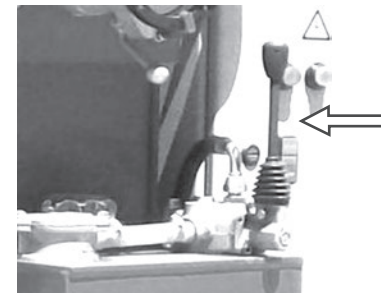


Fig. 3.1.1. Posición del capacho

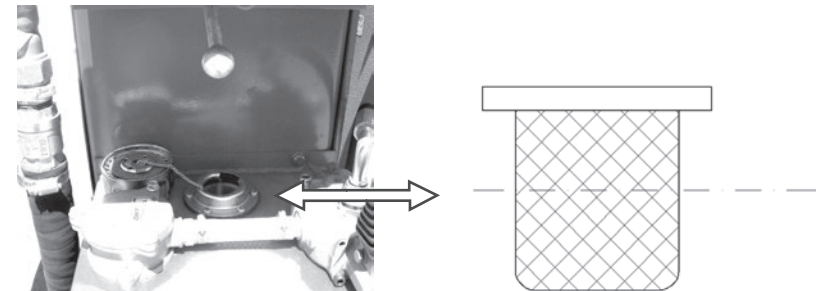


Fig. 3.1.2. Nivel de aceite óleo hidráulico

3.2. Ubicación de la Mezcladora BIR-500

La Mezcladora BIR-500 se debe ubicar cercana al stock de materiales a mezclar y también de la provisión de agua para conectarla a la alimentación mediante el niple de entrada (Ver Fig. 2.15.).

Ubicar la Mezcladora BIR-500 en un terreno plano y alto, para evitar que se formen pozas de agua alrededor.

Bajar las cuatro patas de anclaje apoyándolas en suelo y evitando que las ruedas toquen el suelo.

Una buena posición y ubicación de la máquina significa menos fatiga de sus componentes y consecuentemente una mayor eficacia y rendimiento al proceso.

3.3. Conexión a la red eléctrica (motor eléctrico)

Conectar la Mezcladora BIR-500 a la red eléctrica mediante un protector de fases para 380V y con descarga a tierra. Ubicada en la parte inferior del estanque óleo hidráulico (Ver Fig. 3.3.).

Comprobar que el tambor mezclador realice giros en ambos sentidos.

Verificar si la bomba funciona adecuadamente.

Deje funcionar el motor por un momento, para comprobar que todo está funcionando correctamente, y se caliente el aceite del sistema óleo hidráulico.

Finalmente realice movimientos de prueba del capacho usando la palanca de accionamiento.

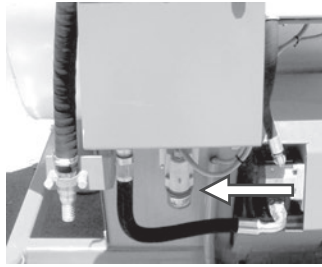


Fig. 3.3. Conector de entrada 380V

3.4. Procedimiento de parada del motor

Deje el tambor mezclador sin restos de agua, una vez que lo haya lavado bien.

Coloque el capacho en posición de reposo apoyado en el suelo.

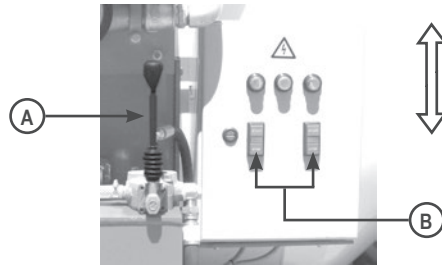
Finalmente proceda según corresponda, ha detener el motor, en algunos segundos el tambor mezclador estará detenido.

3.5. Manejo con la Mezcladora BIR-500

Principalmente en zonas frías, y antes de iniciar el trabajo realice maniobras con la Mezcladora BIR-500 en vacío durante un cierto tiempo, girando el tambor mezclador y generando movimientos con el capacho de tal forma que se caliente el sistema óleo hidráulico.

3.6. Mandos y controles

La Mezcladora BIR-500, en sus comandos, cuenta con una palanca de accionamiento del capacho (A) y a un costado de esta se ubica la caja de control (B), la que controla los sentidos de giro del tambor mezclador (mezclado-descarga).



La palanca A cumple las siguientes funciones:

- I : Bajar el capacho
- O : Posición neutro
- II : Sibir el capacho

Fig. 3.6. Sistema de control

Para activar los sentidos de giro del tambor mezclador por medio de los pulsadores en la caja de control (B), el orden de estos, dependerá de la condición del sistema eléctrico que sea suministrado en terreno.

El sentido de giro del tambor mezclador será definido de la siguiente forma:

- Mezclado: sentido horario
- Descarga: sentido antihorario

Estas operaciones son referenciales tomadas desde la parte frontal de la Mezcladora BIR-500 (Ver Figs. 3.6. y 3.9.).

3.7. Operación de carga

Con el tambor mezclador girando, introducir los áridos en el capacho ya sean estos; piedra, arena y cemento. Para un mejor aprovechamiento y conseguir un mezclado homogéneo y en menor tiempo, depositar en el tambor mezclador 1/3 del agua total requerida antes de cargar los áridos.

Posteriormente y con la carga citada en el tambor mezclador, enviar el resto del agua, controlada mediante el medidor de caudal y según la dosificación requerida.

Para levantar el capacho llevar la palanca de accionamiento a la posición II y mantenerla hasta que el vástago del cilindro óleo hidráulico llegue al final de su carrera. Soltar la palanca ya que automáticamente vuelve a su posición neutra.

Para conseguir una descarga total del capacho hacia el tambor mezclador, cargue primero los áridos mas gruesos depositando al final el cemento.

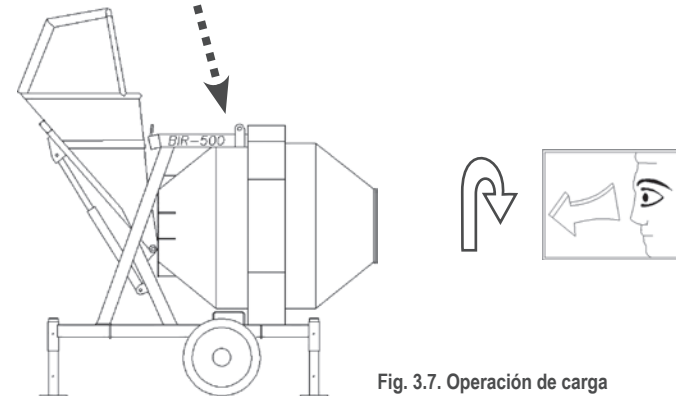


Fig. 3.7. Operación de carga

3.8. Operación de mezclado

Cuando se han depositado los áridos en el tambor mezclador, bajar el capacho hasta su posición de carga, accionando la palanca llevándola a la posición I.

Mientras que el tambor mezclador continúa con el proceso de mezclado, aprovechar dicho tiempo para cargar el capacho, dejándolo listo para utilizarlo en el próximo ciclo de trabajo.

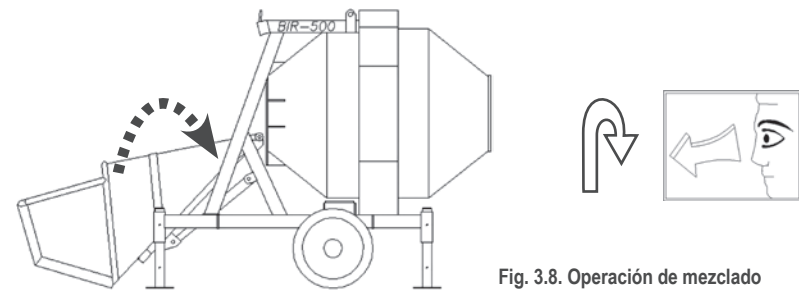


Fig. 3.8. Operación de mezclado

Las bruscas y repetidas maniobras de accionamiento del cilindro óleo hidráulico en su posición de fin de carrera, provocan sobre presiones en el circuito óleo hidráulico que repercuten sobre la máquina acortando su duración.

3.9. Operación de descarga

Una vez llegado al grado de mezclado deseado, genere la descarga invirtiendo el sentido de giro del tambor mezclador. La inversión de marcha para la descarga debe ser pausada, y así evitar los golpes de contramarcha sobre la caja reductora.

Finalizada la descarga, volver a girar el tambor mezclador en el sentido de mezclado para así repetir un nuevo ciclo de trabajo.

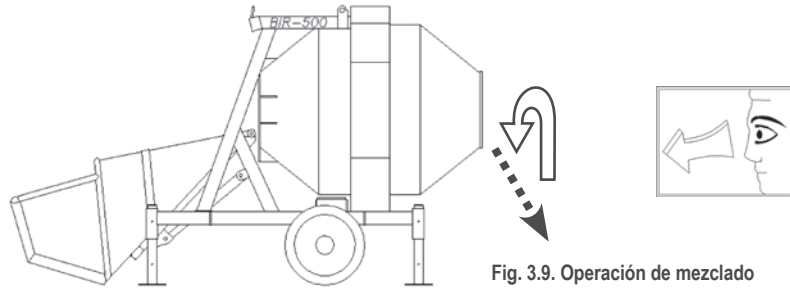


Fig. 3.9. Operación de mezclado

3.10. Parar el motor



ATENCIÓN

Antes de parar el motor deje el capacho en posición de reposo, lave el interior del tambor mezclador y del capacho con abundante agua, asegúrese que no queden restos de mezcla. Finalmente detenga el motor.

4. MANTENIMIENTO

4.1. Observaciones generales

Un mantenimiento esmerado de la Mezcladora BIR-500, garantiza una seguridad en su funcionamiento mucho mayor y aumenta la duración de piezas importantes.

No abandone nunca la mantención de la Mezcladora BIR-500, recurra siempre a personal capacitado y autorizado, por seguridad, se recomienda enviarla a nuestro servicio técnico.

A menos que sea imprescindible, todas las intervenciones sobre la Mezcladora BIR-500 deben efectuarse con el motor parado, el tambor mezclador y el capacho descargado y dispositivos de accionamientos bloqueados.

Revisar frecuentemente el nivel de aceite del sistema hidráulico

Las causas más frecuentes de fallo son:

- Manejo incorrecto
- Mantenimiento incorrecto o insuficiente

Si no es posible conocer una falla o no se puede solucionar, entonces recomendamos enviar la Mezcladora BIR-500 a nuestros servicios técnicos autorizados.

Durante la ejecución del mantenimiento hay que prestar atención al cumplimiento de las instrucciones de seguridad mencionadas en este manual.

4.2. Observaciones respecto al aceite óleo hidráulico

El nivel de aceite se comprueba siempre con el capacho abajo (posición de carga) (Ver Fig. 3.8.). Y cada vez que realice cambios de aceite deberá proceder a la limpieza del filtro de retorno no siendo preciso cambiarlo (ver tabla de mantenimiento).

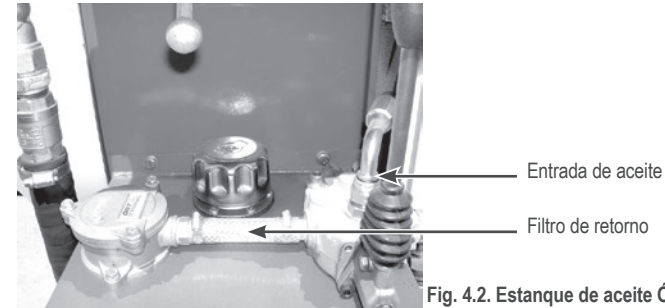


Fig. 4.2. Estanque de aceite Óleo hidráulico

4.3. Puntos de engrase

Engrasar cada 25 hrs. de utilización todos los puntos de lubricación indicados en la máquina, según la tabla de mantenimiento.



Fig. 4.3.1.

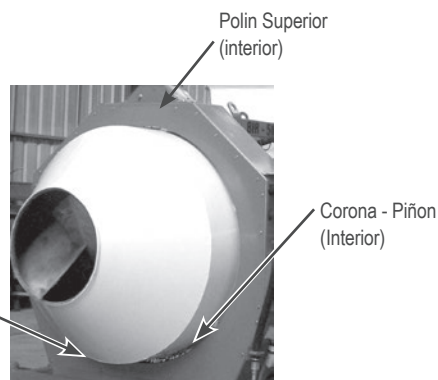


Fig. 4.3.2.

4.4. Correas de transmisión

Periódicamente controlar la tensión de las correas en V desde el motor a la caja reductora y según las líneas de tensión indicadas (Ver Fig. 4.4.1. y 4.4.2.).

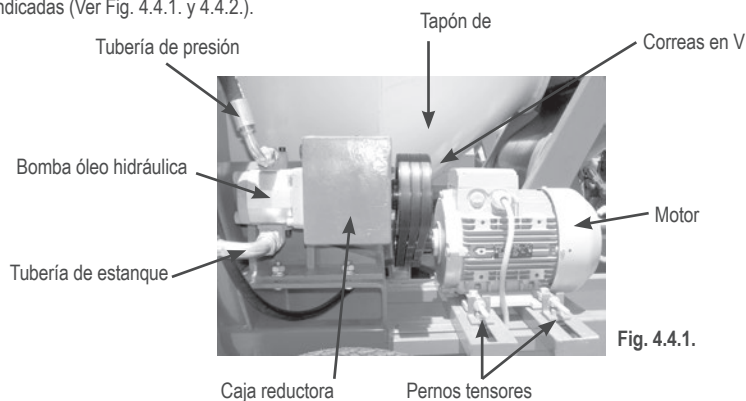


Fig. 4.4.1.

- Comprobar el estado de las correas en V, cambiarlas si presentan daños.
- Comprobar la tensión de las correas. La flexión deberá medir entre 5 a 10 mm de separación entre las correas (ejerciendo presión con el dedo pulgar).
- Para tensar la correa se debe soltar pernos de fijación del motor y con los pernos tensores desplazar el motor.
- Luego apretar.

! OBSERVACIÓN

Para una mantención cabal del motor, ver manual de instrucciones respectivo.

Cualquier inconveniente que presente la máquina que no pueda ser resuelto con la ayuda de este manual, consultar con el departamento técnico de Emareza S.A.

4.5. Programa de mantención - Mezcladora Bir-500

Sistema de Lubricación

Parte de la máquina	Especificaciones	Periodicidad de renovación	Producto recomendado
Pasador inferior capacho (Fig. 4.3.1.)	Grasera en el pasador	Inicio jornada de trabajo	Grasa multipropósito EP-2
Pasador superior capacho (Fig. 4.3.1.)	Grasera en el pasador	Inicio jornada de trabajo	Grasa multipropósito EP-2
Piñón – corona (Fig. 4.3.2.)	Manual - brocha	25 hr.	Grasa multipropósito EP-2
Pista de rodado corona (Fig. 4.3.2.)	Manual	25 hr.	Grasa multipropósito EP-2
Caja Reductora (Fig. 4.4.1)	Tapón de llenado superior cant. ½ lt.	1ª vez a las 200 hr. después cada 800 hr.	Aceite lubricante Rando 68
Sistema hidráulico (accionamiento cilindro) (Fig. 4.2.)	Mantener los 12 lt. de aceite	Cambiar cada 1200 hr.	Aceite lubricante Rando 68

Cuadro de mantenimiento cada 1000 horas de trabajo

Lugar máquina	Órgano o elemento	Observación
Tambor mezclador	Aspas y pernos de fijación	Verificar desgaste
Polines de tambor mezclador (Fig. 4.3.2.)	Polin superior	Verificar juego de corona + 2 mm
Transmisión corona-piñón (Fig. 4.3.2.)	Corona-piñón	Verificar estado y juego entre dientes
Transmisión de correas (Fig. 4.4.2.)	Correas motor	Verificar estado e igualdad de tensión
Caja Reductora (Fig. 4.4.1.)	Cambio de rodamientos y retenes cada 2000 hr.	Verificar estado de engranajes
Capacho (Fig. 4.3.1.)	Pasador superior e inferior del cilindro hidráulico	Verificar y controlar desgaste del pasador
Sistema hidráulico	Bombas y válvula	Controlar presiones de los circuitos (80 bar)
Sistema hidráulico	Mangueras	Verificar estado y conexiones
Estructura	Horquilla, patas, protecciones, pértigo, etc.	Revisión visual a soldaduras y fatiga de material
Motor eléctrico (Fig. 4.4.1.)	Circuito eléctrico	Revisar conexiones y estado del motor



Santa Adela N° 9901 - Maipú - Fono: (56-2) 2460 2000 - Casilla 302 - Correo 22 - Santiago
www.emarsa.cl